

claire. Nos préparations nous montrent clairement le processus que suit la dégénérescence nucléaire : 1° le karyoplasme devient vacuolaire; 2° la chromatine se rassemble en gros grains suivant le grand axe du noyau et forme une sorte d'anneau allongé; 3° la condensation se poursuivant dans le même sens, la chromatine affecte la forme d'un bâtonnet compact destiné à disparaître par résolution progressive dans le cytoplasme.

» Comment les urnes bourgeonnant à l'intérieur des tubes de Poli (cavités sans communication avec le cœlome) pénètrent-elles dans la cavité générale? Par diapédèse à travers les stomates intercellulaires des tubes œsophagiens. Nos préparations nous ont révélé deux modes de dissémination des éléments bourgeonnant dans les canaux de Poli : 1° au pied du tube ventral se forme un véritable bourgeon; même constitution, même contenu que les tubes de Poli. Cette évagination conjonctive refoulant devant elle le péritoine grandit, se pédiculise et tombe dans le cœlome; 2° à l'intérieur des tubes de Poli, et en deux points opposés de la paroi, se produit une prolifération très active du tissu conjonctif; il en résulte la formation de deux bourgeons internes qui, par leur soudure, isolent une partie du tube. Cette partie se détache et tombe dans la cavité générale. Il est très probable que ces sortes de bourgeons libèrent, comme pourrait le faire un kyste, les éléments qu'ils renferment.

» *Conclusions.* — 1° Les urnes de *Sipunculus nudus* sont des organites détachés du corps de l'animal; 2° ce ne sont pas des Phagocytes (hypothèse de Métalnikoff), car aucune parcelle des matériaux agglutinés par les cils ne pénètre dans la cavité de l'urne; ces matériaux sont au contraire rejetés dans le cœlome par une réversion très nette dans le sens des mouvements ciliaires; 3° ce ne sont pas des parasites (Protozoaires ou Mésozoaires), car rien dans l'évolution, la morphologie et la physiologie de ces éléments n'autorise cette hypothèse. »

ZOOLOGIE. — *Sur une Hémogrégarine de Psammodromus algeris.* Note de M. H. SOULIÉ, présentée par M. A. Laveran.

« En examinant le sang des Reptiles des environs d'Alger, j'ai trouvé, chez le *Psammodromus algeris*, une Hémogrégarine voisine de celles décrites par Billet (1), et surtout de *Hæmogregarina Sergeantium* de Ch. Nicolle (de Tunis) (2).

» Les *Psammodromus* sont assez fréquemment parasités par ce Protozoaire; je l'ai trouvé cinq fois sur seize individus examinés, soit environ

(1) A. BILLET, *Société de Biologie*, 9 juin 1900, 19 mars et 7 mai 1904.

(2) CH. NICOLLE, *Société de Biologie*, 16 avril 1904.

une fois sur trois. Tantôt le nombre des parasites est très faible; tantôt on en rencontre tous les deux ou trois champs; il arrive même qu'on a dans un même champ jusqu'à cinq parasites. J'ai presque toujours trouvé un parasite par hématie; très rarement, j'en ai observé deux. Même dans les cas où les parasites sont très nombreux, on n'observe aucune diminution de l'activité de l'animal, aucun trouble morbide apparent.

» A l'état jeune, cette Hémogrégarine se présente sous forme d'une tache elliptique, de grandeur variable; les plus petites ont des dimensions un peu inférieures à celles du noyau du globule rouge et l'on trouve tous les intermédiaires jusqu'à la forme adulte.

» Cette dernière est généralement réniforme, avec deux extrémités inégales, l'une renflée, l'autre plus mince. Cet amincissement et cet allongement sont variables; chez quelques rares individus, l'extrémité amincie se recourbe en bec mousse comme dans *H. curvirostris* de Billet. Les dimensions moyennes sont de 16^μ de long; les plus grands éléments pouvant atteindre 22^μ; la largeur est de 6^μ à 8^μ.

» Les hématies parasitées augmentent de volume; en même temps, leur substance se raréfie et finit par disparaître complètement. Par suite, elles perdent peu à peu leur affinité pour la matière colorante. Le noyau subit des modifications importantes. Il se colore d'une manière moins intense que celui des hématies normales. Il occupe généralement la face plane du parasite; plus rarement, il est rejeté sur la face convexe. Très souvent, l'Hémogrégarine enfonce sa petite extrémité dans le noyau où elle creuse une dépression plus ou moins profonde, pouvant le diviser en deux fragments complètement distincts. Mais cette altération est rare; la règle est que le noyau reste indivis. Il s'allonge en boyau et vient épouser exactement les contours du parasite, sur une longueur variable, quelquefois égale à la moitié de la circonférence. Le noyau se trouve ainsi refoulé dans des positions variables, tantôt à la région médiane, tantôt à l'un des pôles du globule. Le noyau diminue graduellement de volume, comme si l'Hémogrégarine le consommait, après avoir consommé la substance de l'hématie.

» On trouve des parasites libres, avec un reliquat plus ou moins considérable du noyau; quelquefois, mais rarement, ce reliquat a disparu, et l'Hémogrégarine est complètement libre dans le plasma.

» Le parasite est entouré d'une membrane ayant une épaisseur moyenne de 1^μ, présentant sur la face plane un épaississement semi-circulaire de 1^μ, 5 à 2^μ de diamètre, à convexité tournée vers le corps de l'Hématozoaire. Cette membrane est bien mise en évidence par la coloration au brun de Bismark et au bleu polychrome. Elle se colore irrégulièrement en rose pâle par la méthode de Laveran. Le protoplasme prend une belle teinte bleu de ciel par ce dernier procédé. Intense chez les jeunes, la coloration est plus faible, moins uniforme, chez les individus plus âgés; certains même ne se colorent pas du tout. La présence de granulations se teignant en rouge est exceptionnelle. Dans la partie moyenne du hile, on constate une masse protoplasmique dont la réaction colorante est la même que celle du noyau de l'hématie. Le noyau de l'Hémogrégarine, situé dans la partie moyenne, prend une belle coloration violette par le bleu azur et l'éosine. La masse nucléaire n'est pas compacte; elle est constituée par des filaments nucléaires plus ou moins denses.

» Les frottis du foie montrent des parasites assez nombreux, intraglobulaires ou libres. Dans les frottis de rate, les parasites sont rares et ont les mêmes caractères que ceux du foie.

» Sur ces mêmes frottis, on trouve de rares kystes extraglobulaires, renfermant un nombre variable de divisions; je crois devoir les rapporter à des stades de reproduction; mais je les ai trop rarement observés pour avoir une idée complète du processus de multiplication endogène du parasite.

» Je propose de désigner cette Hémogrégarine sous le nom de *Hæmogregarina psammodromi*. »

MINÉRALOGIE. — *Sur la structure du milieu cristallin.*

Note de M. G. FRIEDEL, présentée par M. Michel Lévy.

« Le *réseau cristallin* déterminé par la loi des troncatures rationnelles simples, précisée sous la forme de la loi de Bravais, et supposé, en vertu de l'*hypothèse* de Bravais, être le réseau des points analogues, jouit de la propriété essentielle suivante : il se construit indifféremment sur un point *quelconque* du milieu et en fait connaître tous les analogues. Il est donc essentiellement indéfini en position. Un point quelconque du milieu étant donné, la maille du réseau construit sur ce point ne contient que des points qui ne sont pas analogues au premier et contient un exemplaire et un seul de chacun de ces points non analogues. Il suffit de déplacer ce réseau parallèlement à lui-même pour obtenir tous les analogues d'un quelconque de ces points. En d'autres termes le milieu cristallin est *périodique*. La maille est la forme de sa période dans l'espace.

» Quant au contenu de la maille, on ne sait rien *a priori* sur lui, et il est indifférent de le supposer continu ou discontinu. Cela n'a même de sens que si l'on précise les propriétés par lesquelles on convient de distinguer les éléments matériels du vide supposé qui les entoure. En faisant abstraction implicitement de ce vide et en condensant toute la matière de la maille en une *molécule cristallographique* (Mallard) ou une *particule complexe* (Wallerant) supposées distinctes et distantes des voisines, on a créé une série de confusions de mots qui, sans aucun profit, n'ont apporté qu'un trouble inextricable dans la cristallographie.

» Si la matière est supposée discontinue, il n'existe aucune raison de l'imaginer condensée dans chaque maille en un amas unique, distant des voisins. On doit la supposer répartie un peu partout dans la maille, et